Putian the Automation , Putian the Future

产品手册

www.gtvac.com

目录：

1. 旋转编码器————————————3-12
2. 接近开关————————————13-15
3. 变频器————————————16-19
4. 可编程序控制器————————————20-26
5. 文本显示器————————————27
6. 手动脉冲发生器操作盘————————————28

编码器型号说明：

PT－N 50 －600 A －RZ L

- L：原点输出类型：原点低电平
- RZ：信号输出方式：
  - RZ：集电极开路输出，A，B，Z 相
  - F：推拉输出型
  - V：线驱动输出型
- A：电源电压：A：DC+5V B：DC+24V
- 600：脉冲数/转
- 50：编码器外径： mm
- N：系列名：N：增量型实心轴
  - NH：增量型空心轴
  - H：贯通型
  - A：绝对值型
  - MP：手摇码轮
- PT：编码器产品总名称

增量型

- PT-N38 系列 外径Φ38mm 实心轴Φ6㎜ 脉冲数 10-2500P/R
- PT-NH38 系列 外径Φ38mm 空心轴孔径Φ8㎜ 脉冲数 10-2500P/R
- PT-N50 系列 外径Φ50mm 实心轴Φ8㎜ 脉冲数 10-5400P/R
- PT-N78 系列 外径Φ78mm 实心轴Φ10㎜ 脉冲数 10-5400P/R
- PT-H75 系列贯通型，外径Φ75mm 贯通锥孔径Φ12㎜，脉冲数 10-5400P/R
- PT-H100 系列贯通型，外径Φ100mm 贯通孔径Φ30㎜，脉冲数 10-5400P/R

绝对值型

- PT-A50 系列 外径Φ50㎜ 实心轴Φ8㎜ 分辨率最大 10bit
- PT-A85 系列 外径Φ85㎜ 实心轴Φ10㎜ 分辨率最大 10bit

手摇码轮

- PT-MP 系列

PT-N38 系列

※ 外径Φ38mm，轴径Φ6。体积小，重量轻，安装方便。

※ 分辨率从 10～2500P/R 可选。 有多种电子输出方式供选用。

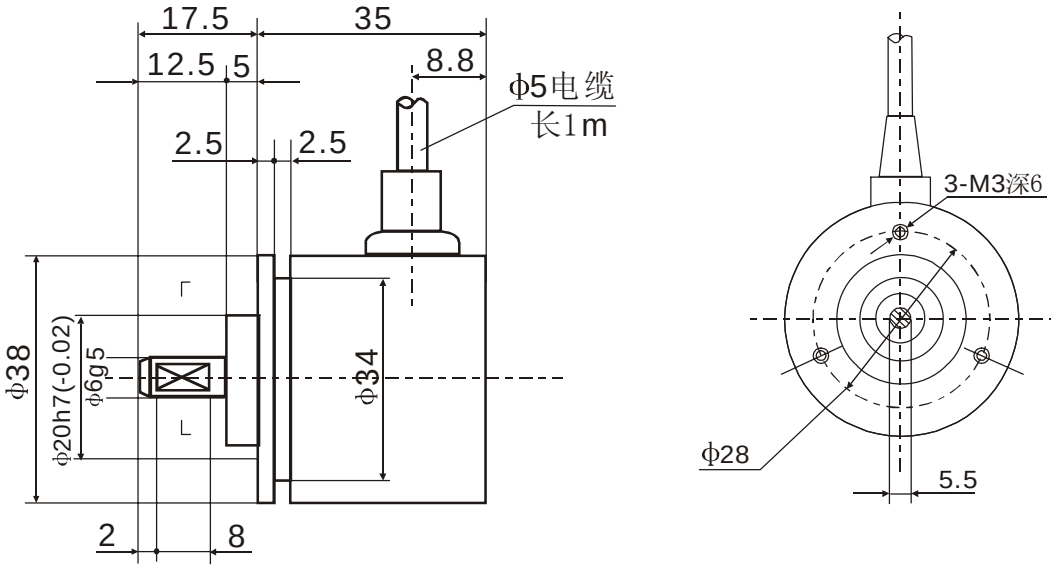
技术参数

工作电压	DC+5V,或 DC+24V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：30N，轴向：20N	工作温度	-10℃～70℃
起动转矩	≤15g.cm(+25℃)	储存温度	-20℃～80℃
转动惯量	25g.cm²	工作湿度	30～85%RH (无结露)
最高转速	6000rpm	耐 振 动	≤50m/s² (5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	≤980m/s² (X，Y，Z3 个方向各 2 次)
重 量	约 0.1kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	A 相	B 相	Z 相	屏蔽
电缆颜色	红	黑	白	绿	黄	G

外形尺寸图:



PT-NH38 系列

※ 外径Φ38 中空轴、轴孔径Φ8mm。安装方便可靠。

※ 分辨率从 10～2500P/R 可选。

※ 有多种电子输出方式供选用。特别适用于电脑绣花机。

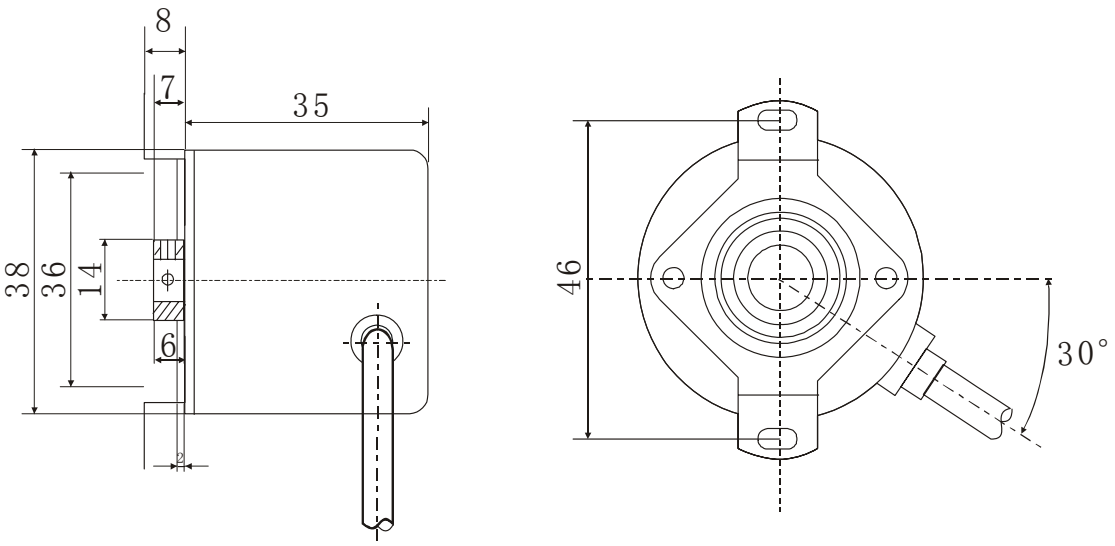
技术参数

工作电压	DC+5V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：30N，轴向：20N	工作温度	-10℃～70℃
起动转矩	≤15g.cm(+25℃)	储存温度	-20℃～80℃
转动惯量	25g.cm²	工作湿度	30～85%RH (无结露)
最高转速	6000rpm	耐 振 动	≤50m/s² (5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	≤980m/s² (X，Y，Z3 个方向各 2 次)
重 量	约 0.12kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	A 相	B 相	Z 相	屏蔽
电缆颜色	红	黑	白	绿	黄	G

外形尺寸图:



PT-N50 系列

※ 外径Φ50mm，轴径Φ8mm。结构紧凑，低价格高性能设计。可长时间连续工作，寿命长。

※ 分辨率从 10～5400P/R 可选。

※ 有多种电子输出方式供选用。

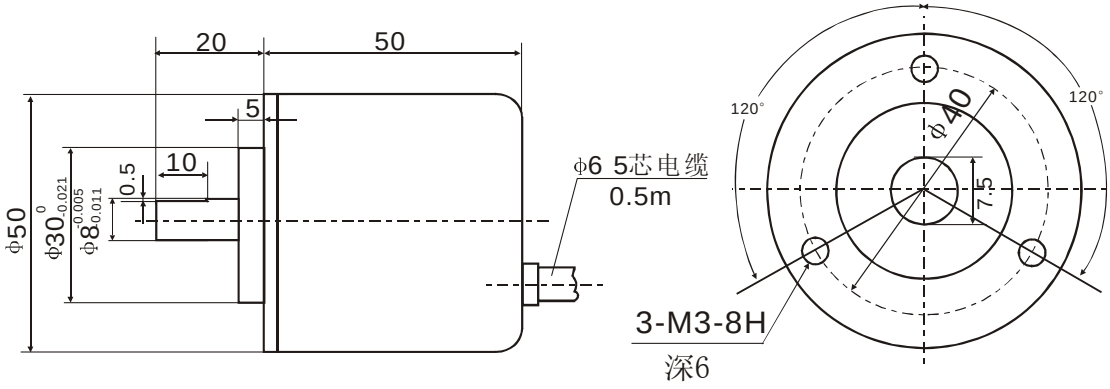
技术参数

工作电压	DC+5～+30V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：50N，轴向：30N	工作温度	-10℃～70℃
起动转矩	0.003NM(+25℃)	储存温度	-20℃～80℃
转动惯量	70g.cm²	工作湿度	30～85% RH (无结露)
最高转速	6000rpm	耐 振 动	100m/s² (5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	1000m/s² (11ms)
重 量	约 0.22kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	A 相	B 相	Z 相	屏蔽
电缆颜色	红	黑	白	绿	黄	G

外形尺寸图：



PT-N78 系列

※ 外径Φ78mm，轴径Φ10mm。结构紧固，可长时间连续工作，寿命长。

※ 分辨率从 10～5400P/R 可选。

※ 有多种电子输出方式供选用。

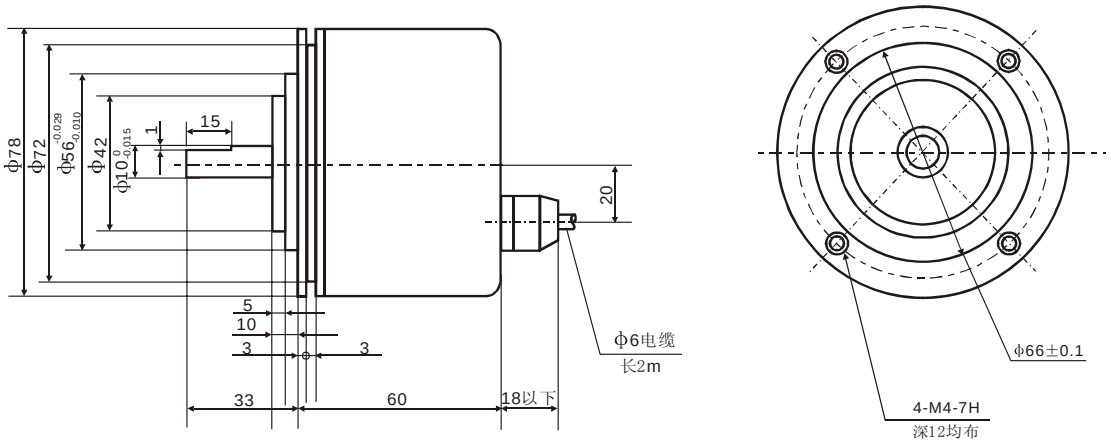
技术参数

工作电压	DC+5～+30V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：60N，轴向：40N	工作温度	-10℃～70℃
起动转矩	≤30g.cm(+25℃)	储存温度	-30℃～80℃
转动惯量	70g.cm²	工作湿度	30～85% RH (无结露)
最高转速	6000rpm	耐 振 动	100m/s² (5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	1000m/s² (11ms)
重 量	约 0.65kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	A 相	B 相	Z 相	屏蔽
电缆颜色	红	黑	白	绿	黄	G

外形尺寸图：



PT-H75 系列

※ 贯通轴型，外径Φ75mm，贯通孔径Φ10mm。

※具有极佳的动态特性，安装方便可靠。

※ 分辨率从 10～5400P/R 可选。有多种电子输出方式供选用。

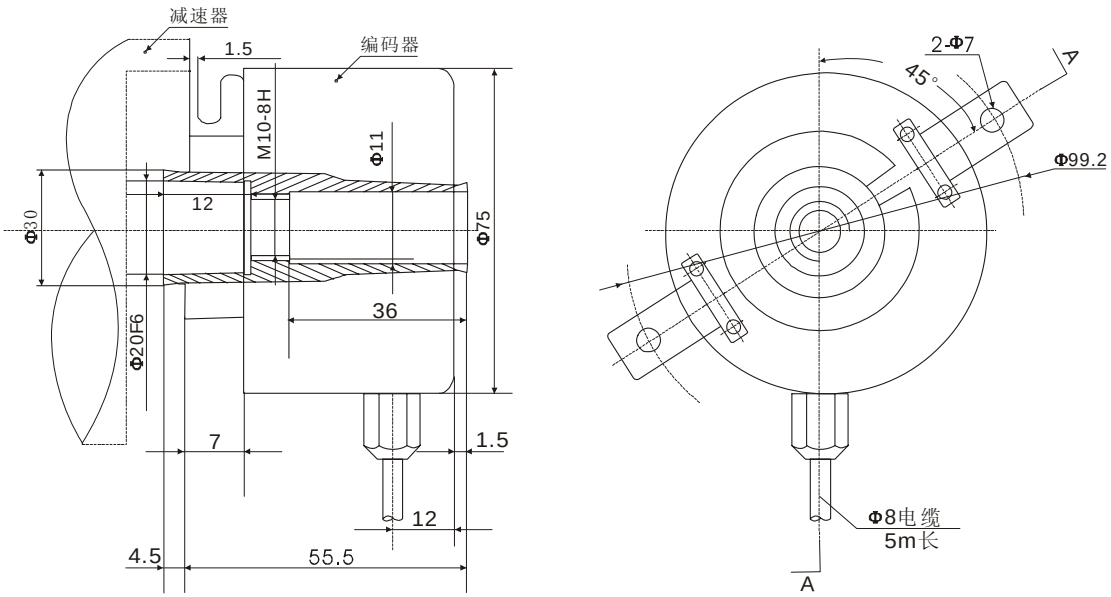
技术参数

工作电压	DC+5V,或 DC+5～+30V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：49N，轴向：98N	工作温度	-10℃～70℃（不结冰）
起动转矩	≤40g.cm(+25℃)	储存温度	-30℃～75℃
转动惯量	50g.cm²	工作湿度	30～85% RH (无结露)
最高转速	3000rpm	耐 振 动	100m/s²(5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	1000m/s²(11ms)
重 量	约 0.5kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	A 相	B 相	$\bar{A}$	$\bar{B}$	屏蔽
电缆颜色	红	黑	绿	黄	兰	粉	G

外形尺寸图:



PT-H100 系列

※ 超薄型，贯通轴型，外径Φ100mm，贯通孔径Φ30mm。

※ 适用于重负载工作环境，安装方便可靠。用于电梯位置、速度的检测。

※ 分辨率从 10～5400P/R 可选。

※ 有多种电子输出方式供选用。

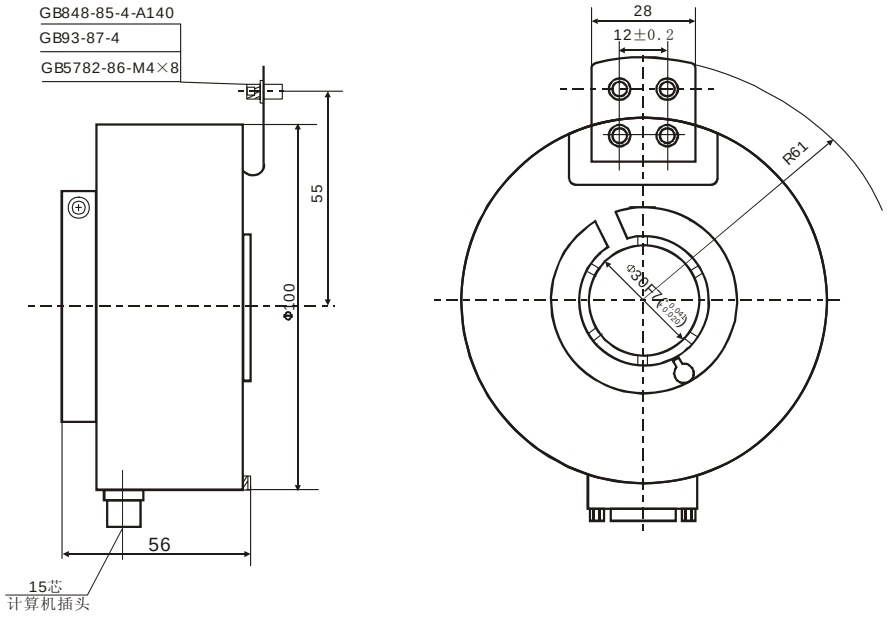
技术参数

工作电压	DC+5V,或 DC+24V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：60N，轴向：50N	工作温度	-10℃～70℃
起动转矩	≤75g.cm(+25℃)	储存温度	-30℃～80℃
转动惯量	50g.cm²	工作湿度	30～85%RH (无结露)
最高转速	2500rpm	耐 振 动	100m/s²(5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	1000m/s²(11ms)
重 量	约 0.7kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	A 相	B 相	Z 相	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{Z}$	屏蔽
电缆颜色	红	黑	绿	黄	白	兰	粉	棕	G

外形尺寸图：



PT-A50 系列

※ 外径Φ50mm，轴径Φ8mm。结构紧固，可长时间连续工作，寿命长。

※ 格雷码输出，分辨率 256/512/1024

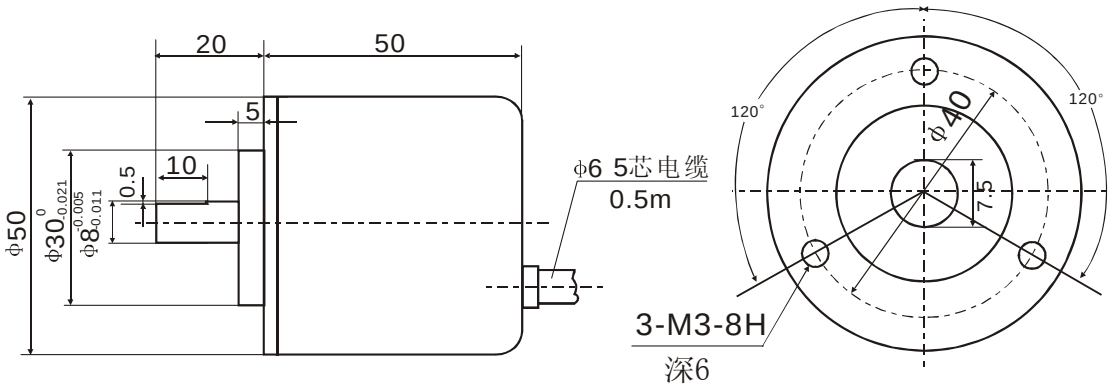
技术参数

工作电压	DC+5V,或 DC+24V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：20N，轴向：10N	工作温度	0℃～50℃
起动转矩	≤75g.cm(+25℃)	储存温度	-30℃～80℃
转动惯量	50g.cm²	工作湿度	30～85%RH (无结露)
最高转速	500rpm	耐 振 动	30m/s²(5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	300m/s²(11ms)
重 量	约 0.22kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	屏蔽	2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	2^8	2^9
电缆颜色	红	黑	G	深绿	深蓝	棕	橙	灰	绿	黄	紫	粉红	白

外形尺寸图:



PT-A85 系列

※ 外径Φ78mm，轴径Φ10mm。结构紧固，可长时间连续工作，寿命长。

※ 格雷码输出，分辨率 256/512/1024

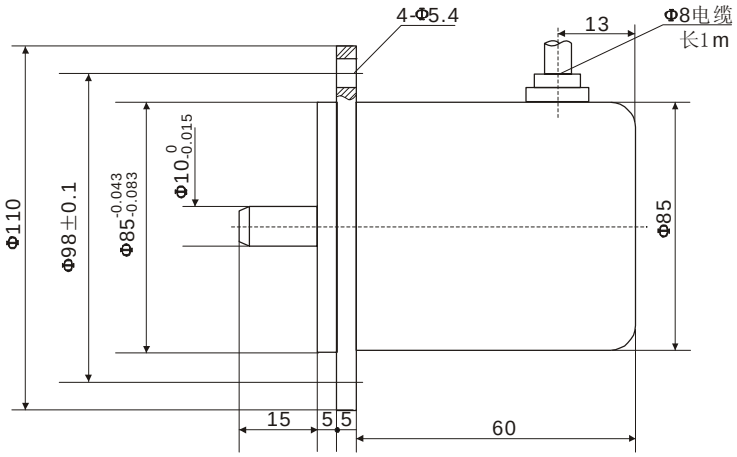
技术参数

工作电压	DC+5V,或 DC+24V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：20N，轴向：10N	工作温度	0℃～50℃
起动转矩	≤75g.cm(+25℃)	储存温度	-30℃～80℃
转动惯量	50g.cm²	工作湿度	30～85%RH (无结露)
最高转速	500rpm	耐 振 动	30m/s²(5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	300m/s²(11ms)
重 量	约 0.8kg（不含电缆）		

接线表

信号	+V	0V	屏蔽	2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	2^8	2^9
电缆颜色	红	黑	G	深绿	深蓝	棕	橙	灰	绿	黄	紫	粉红	白

外形尺寸图:

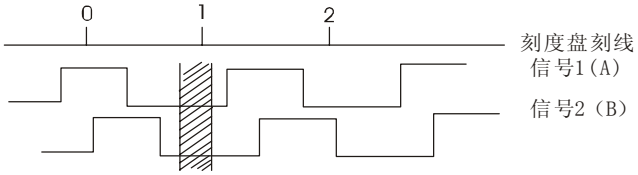


PT-MP 系列

※ 超薄型设计，适用于手动操作的数控机床零位补正和信号分割。分辨率有 25P/R 与 100P/R。

※ 有多种电子输出方式供选用。输出信号为 A、B 相。

信号输出波形与位置精度



刻度盘刻线停顿位置在斜线的范围内，与其配合的设备必须确认其停顿位置。

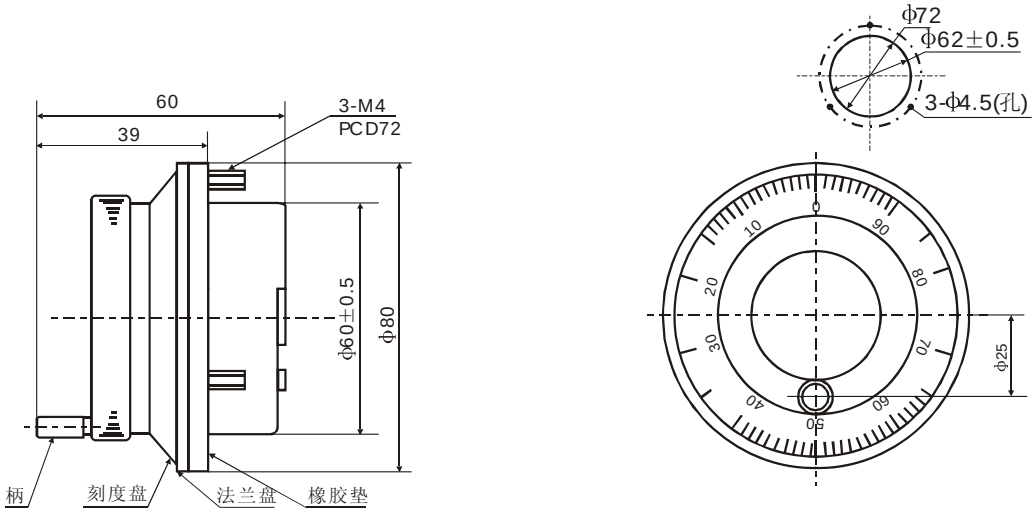
技术参数

工作电压	DC+5～+15V	频率响应	0～100KHz
允许负载	径向：30N，轴向：20N	工作温度	-10℃～70℃
起动转矩	≤70g.cm(+25℃)	储存温度	-20℃～75℃
转动惯量	20g.cm²	工作湿度	30～80%RH (无结露)
最高转速	600rpm	耐 振 动	100m/s²(5～2000HZ)
防护等级	IP54	抗 冲 击	1000m/s²(11ms)
重 量	约 0.27kg		

接线表

输出形式	端子代号	1	2	3	4	5	6
电压	信号	5~15V	0V（COM）	A	B	——	——
驱动器	信号	5V	0V（COM）	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$

外形尺寸图



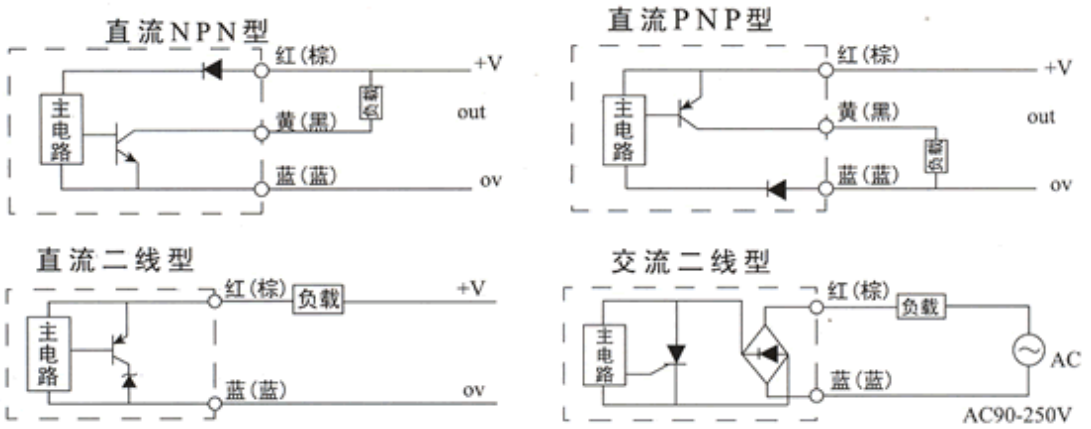
接近开关是一种非接触式检测开关，与机械式开关相比，具有速度快、寿命长、精度高和高可靠等优点，使用场合日益广泛。**DIRECT** 系列接近开关电压范围宽，重复精度高，频率响应快，抗干扰能力强，在机械行业被广泛使用。

型号构成：

PTJ 2 -S 12 GM-N O

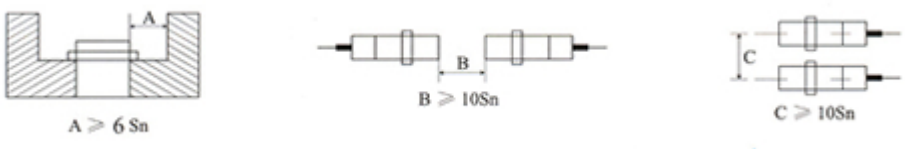
- O：输出状态：O：常开 C：常闭 B：常开、常闭
- N：输出形式：A：交流 N：NPN 输出 P：PNP 输出 Z：两线式直流开关输出
- GM：形状、材质：GM：金属圆柱型 GK：树脂圆柱型 F：矩形
- 12：圆柱型外径
- S：S：屏蔽型 空：非屏蔽型
- 2：动作距离：mm
- PTJ：接近开关总名称

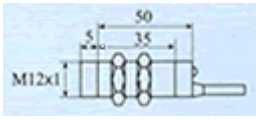
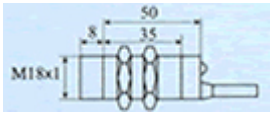
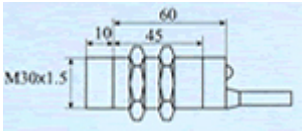
接线图：

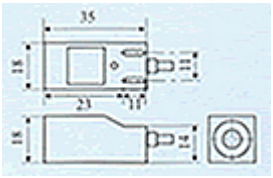
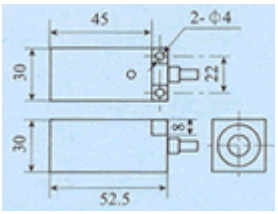
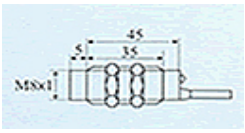


安装要求：

当安装接近开关时，周围有金属，开关对置或并列布置时，请以大于图中的所示尺寸安装，以免影响开关可靠动作。（S n 表示约定距离）



类型	电感式接近开关					
系列	PTJ-12GM 系列		PTJ-18GM 系列		PTJ-30GM 系列	
外观						
外形尺寸						
约定距离 Sn	屏蔽式 2mm	非屏蔽 4mm	屏蔽式 5mm	非屏蔽 8mm	屏蔽式 10mm	非屏蔽 5mm
输出类型	直流二线式，直流三线式：NPN/PNP，交流二线式					
检测距离	0-1.8mm	0-3.6mm	0-4.5mm	0-7.2mm	0-9mm	0-13mm
检测体	铁 12×12×1mm		铁 18×18×1mm		铁 30×30×1mm	
最高响应频率（HZ）	DC 800 AC 20	DC 400 AC 20	DC 400 AC 20	DC 200 AC 20	DC 200 AC 20	DC 100 AC 20
重复精度	Sn 的 10%以下					
电源电压	DC 二线：15-30V DC 三线：10-30V AC 二线：90-250V					
负载能力	DC 二线：＜100mA DC 三线：＜200mA AC 二线：＜150mA					
压降	DC 二线：＜6V DC 三线：＜1V AC 二线：＜10V					
漏电流	DC 二线：＜1mA DC 三线：＜0.5mA AC 二线：＜1mA					
保护方式	极性反接保护					
环境温度	-25℃ - +70℃					
防护等级	IP67					
外壳材料	塑料、黄铜					

类型	电感式接近开关			
系列	PTJ4-F	PTJ15-F	PTJ-8GM 系列	
外观				
外形尺寸				
约定距离 Sn	4mm	15mm	屏蔽式 1mm	非屏蔽 2mm
输出类型	直流二线式，直流三线式：NPN/PNP			
	交流二线式		——	
检测距离	0-4mm	0-15mm	0-0.8mm	0-1.8mm
检测体	铁 18×18×1mm	铁 30×30×1mm	铁 8×8×1mm	
最高响应频率(HZ)	DC 600HZ AC 20HZ		1KHZ	500HZ
回差	Sn 的 10%以下			
电源电压	DC 二线：15-30V DC 三线：10-30V AC 二线：90-250V			
负载能力	DC 二线：＜100mA DC 三线：＜200mA AC 二线：＜150mA			
压降	DC 二线：＜6V DC 三线：＜1V AC 二线：＜10V			
漏电流	DC 二线：＜1mA DC 三线：＜0.5mA AC 二线：＜1mA			
保护方式	极性反接保护			
环境温度	-25℃ - +70℃			
防护等级	IP67			
外壳材料	塑料		黄铜	

MD 系列变频器配置了完备的功能模块，具备开放的二次开发平台

■一体化控制器包括 LCD 显示单元、I/O 接口、按键和中央逻辑与数据处理单元

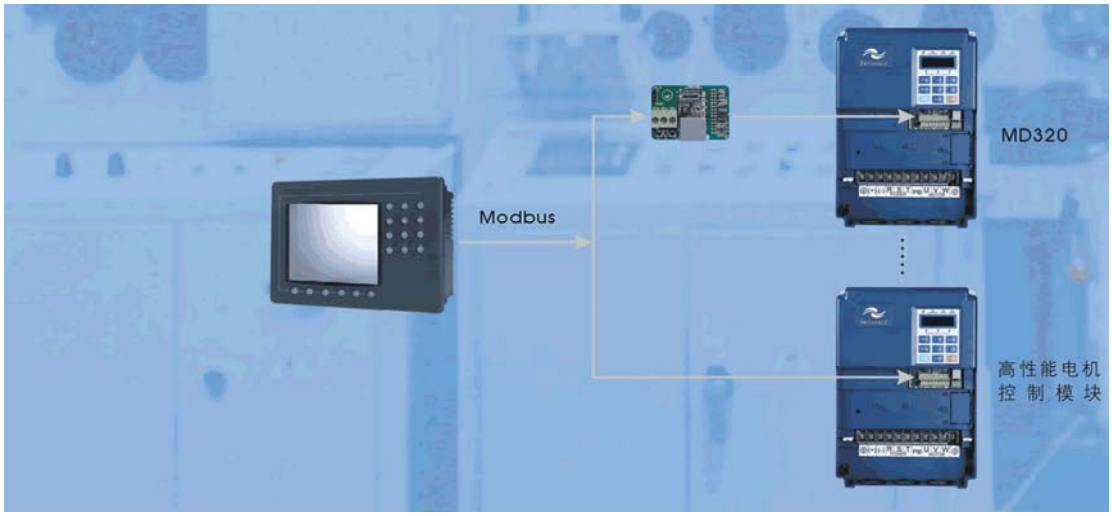
■完全替代 HMI+PLC 的真正零功能控制器，便于客户自行编程

■可以采用标准 MODBUS RTU 串行通讯口与 MD320 系列变频器进行通讯

■多路数字 I/O 接口和模拟 I/O 接口，方便客户实现个性化的控制功能

■通过一体化控制器接口卡直接与 MD 系列变频器底层高性能电机控制模块链接，并拥有急停与报警

■一体化控制器接口卡可以采用 RJ45 接口连接外引键盘对高性能驱动模块进行参数设置

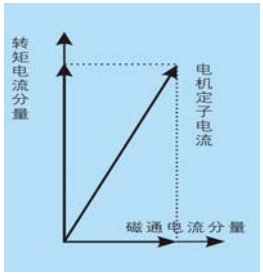


优点：方便实现客户定制的一体化控制方案

提供客户技术增值的低成本平台

矢量控制大众化

MD 系列变频器底层高性能电机控制模块采用真正的电流矢量控制算法，即把定子电流按照坐标变换后分解为转矩电流分量和磁通电流分量，从而实现转矩的精确控制。



	无速度传感器矢量控制（SVC）	有速度传感器矢量控制（VC）
启动转矩	0.5Hz/150%(SVC)	0Hz/180%(VC)
调速范围	1:100	1:1000
稳速精度	±0.5%	±0.02%
转矩控制精度		±5%

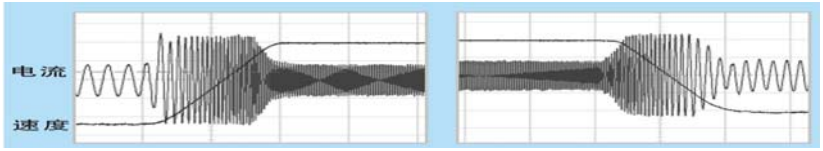
与 V/F 控制算法相比，矢量控制有相当大的优越性：

■ 低频转矩特性好； ■有零速转矩保持功能；

■ 动态响应特性好，能快速响应负载变化和外部控制命令

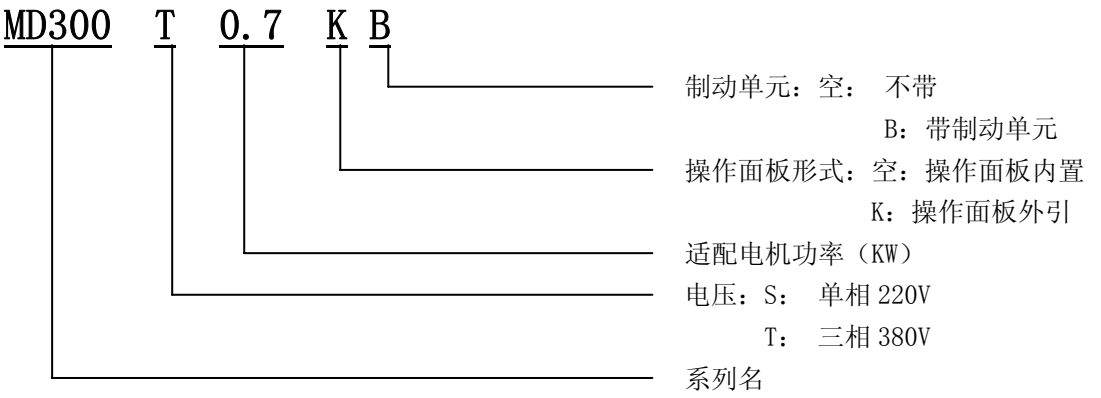
■ 速度控制精度高，方便实现高精度的同步控制

■ 直接转矩控制特性方便实现张力控制方案

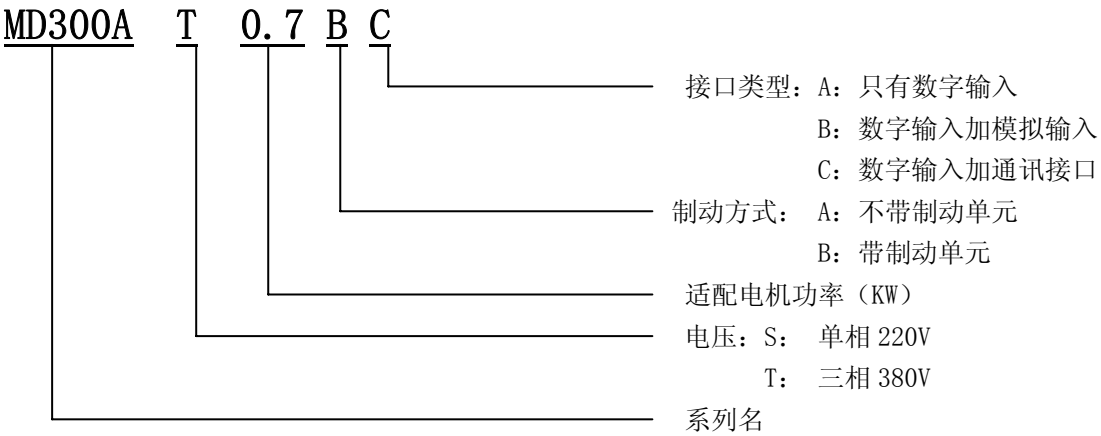


矢量控制模式下的急加速与急减速特性

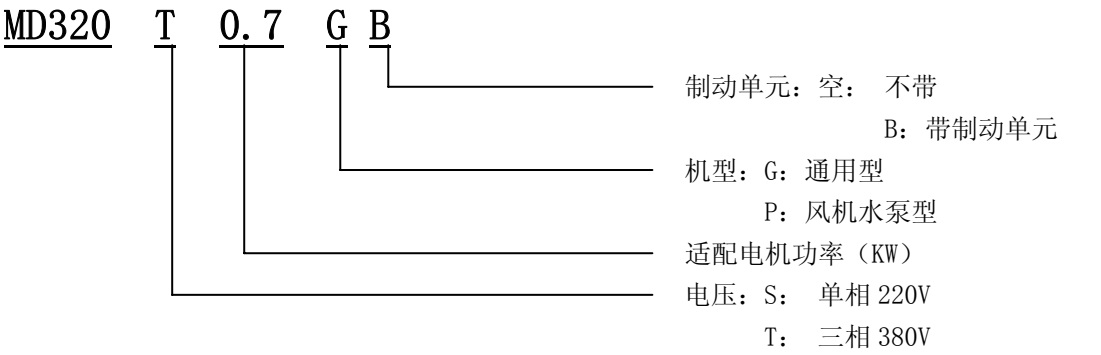
MD300 系列——简单功能型命名规则：



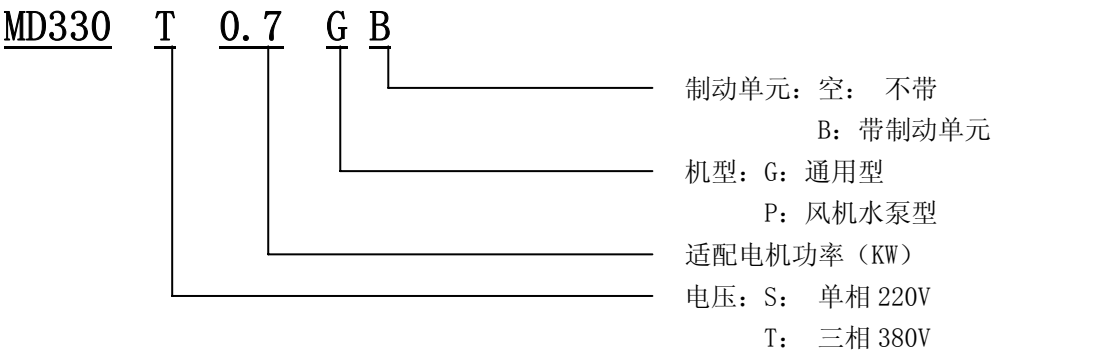
MD300A 系列——小型通用型命名规则：



MD320 系列——高性能型命名规则：



MD330 系列——卷绕控制、张力控制型命名规则：



技术参数：

项目		规格	
		MD300	MD320
基本规格	最高频率	300Hz	
	载波频率	0.5K～16KHz；根据负载特性，自动调整载波频率。	
	输入频率分辨率	数字设定：0.01Hz　模拟设定：最高频率*0.1%	
	控制方式	开环矢量控制（SVC）/V/F 控制	开环矢量控制（SVC）、闭环矢量控制（VC）/V/F 控制
	过载能力	150%额定电流 60 秒；180%额定电流 1 秒。	G 型机：150%额定电流 60 秒；180%额定电流 1 秒。 P 型机：120%额定电流 60 秒；150%额定电流 1 秒。
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升 0.1%～30.0%	
	V/F 曲线	两种方式：直线型；平方型 V/F 曲线	三种方式：直线型；多点型；平方型 V/F 曲线
	加减速曲线	直接加减速方式，加减速时间范围 0~3000.0 秒	直线或 S 曲线加减速方式；四种加减度时间；加减速时间范围 0~3000.0 秒
	直流制动	直流制动频率：0.0Hz～最大频率，制动时间：0.0～36.0 秒，制动动作电流值：0.0～100.0%	
	点动控制	点动频率范围：0.00Hz～50.00Hz；点动加减速时间 0.0～3000.0 秒	
	简易 PLC、多段速运行	——	通过内置 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行
	内置 PID	——	可方便实现过程闭环控制系统
	自动电压调整（AVR）	——	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	转矩限定与控制	——	“挖土机”特性，对运行期间转矩自动限制，防止频繁过流跳闸；闭环矢量模式可实现转矩控制、
输入输出特性	输入端子	五路数字输入端子，其中一路可作高速脉冲输入；二个模拟量输入端子，其中一个只能用作电压输入，另一个可作电压或电流输入。	五路数字输入端子，其中一路可作高速脉冲输入（可扩展至 10 个）可兼容有源 PNP 或 NPN 输入方式。二个模拟量输入端子，其中一个只能用作电压输入，另一个可作电压或电流输入（可扩展一个电压输入端子）。
	输出端子	一个数字式输出式端子，一个继电器输出端子，一个模拟输出端子，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出	一个高速脉冲输出端子(可选为开路集电极式),0~50Hz 的方波信号输出，可实现设定频率，输出频率等物理量的输出。一个数字式输出式端子（可扩展至两个）一个继电器输出端子(可扩展至两个)一个模拟输出端子(可扩展至两个），分别可选 0/4~20mA 或 0/2~10V，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
环境	使用场所	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份	
	环境温度	－10℃～＋40℃（环境温度在 40℃～50℃，请降额使用）	
	湿度	小于 95%RH，无水珠凝结	
	振动	小于 5.9 米/秒^2（0.6g）	

包装设备专用变频器

针对行业：冷饮、食品、药品包装机械设备，其它类似应用的机械设备。

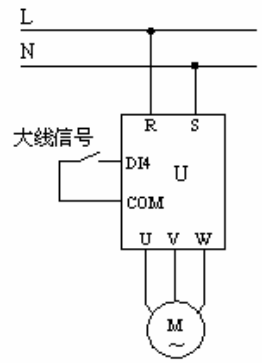
应用方法：

在包装设备中，经常需要出料和进料之间的同步，基于 MD320 平台的专用变频器只需把出料的定位信号输入，就可实现两单元的快速跟踪同步。

典型应用：冷饮包装设备中，从大线下来的雪糕经横送传送带被拨入包装传送带中，横送传送带和包装传送带分别由两台电机传动。应用此变频器可分别实现横送传送带和大线的同步，包装传送带与横送传送带的同步。

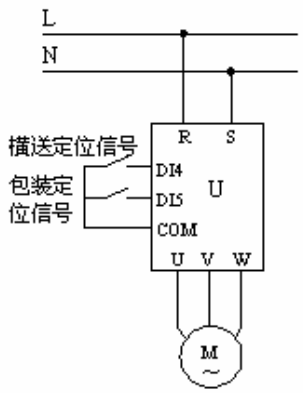
横送变频器：

适当设置比例参数即可实现横送传送带和大线一定比例的同步效果。



包装变频器：

只要将需要跟踪同步的信号输入变频器，正确设定传动参数即可实现二者的跟踪同步。从包装传送带停止到跟踪上横送传送带只需 1～2 秒而已。



DIRECT 系列可编程控制器——D0-05/D0-06

DL05 特点：

DL05 为固定式 PLC，具有 8 点输入点，6 点输出点，其 I/O 点数不可扩展；

DL05 具有 2K 语程序空间和 4K 字数据存储器空间，程序采用 FlashROM 存储器；数据寄存器内容、系统参数区数据和其他信息由大容量电容保持，即使在掉电情况下，其内容也可保持几个小时，需要长久保存其中数据，可选择扩充单元选购件；

DL05 提供多达 120 多条指令，适合各种应用场合的编程控制；

DL05 内建 2 个 RS232C 通讯口，可同时连接编程设备和各种通讯设备，方便调试、使用。

左图配置了 D0-06LCD(可选件)

DL06 特点：

DL06 为整体式带 I/O 扩充槽式 PLC。其本体具有固定定义号的 20 点输入（I0~I23）和 16 点输出（Q0~Q17）。通过 4 个 I/O 扩充槽，可有效扩充其 I/O 点数。

DL06 系列 PLC 具有 14.8K 字存储空间，包括 7.6K 的程序空间和 7.6K 字的数据寄存器空间。程序和系统参数区采用 FlashROM 存储器，无须后备电池，即可长久保存；数据寄存器内容、功能存储区内容、和其他信息由大容量电容保存，在掉电情况下，其内容可保持几个小时，但如果你要长久保存其中信息或要使用日历时钟功能，你必须选配锂电池。

DL06 提供多达 220 多条指令，适合各种应用场合的编程需要。

DL06 本体的高速计数回路可实现高速计数、脉冲捕捉、中断输入、软件滤波输入、脉冲输出等多种功能，其最高速度频率达 10Khz（脉冲捕捉、脉冲输出），高速计数时的速度为最高 7KHz。

DL06 本体带 8 路 PID 调节功能，配合模拟量输入/输出扩充模块，可实现较复杂的过程控制功能。

DL06 带 2 个串行通讯口，可连接手持编程器、操作接口或个人计算机。通讯口 1 为 RS-232C 口，支持 CCM2、MODBUS、编程器协议等 3 种通讯的子局通讯功能；通讯口 2 可选择连接为 RS-232C、2 线式 RS-485 或 4 线式 RS-485 方式，其支持 CCM2、MODBUS、编程器协议通讯、无协议通讯、M-NET 通讯等多种通讯协议。

DIRECT 系列可编程控制器——DL-200 系列

1、产品简介及型号说明

1.1 Direct DL-200 系列 PLC 简介

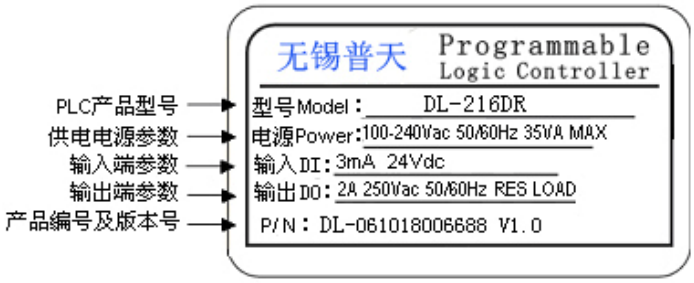
Direct DL200 系列分三种类型：经济型 E 型 DL200-E 系列、标准型 DL-200 系列和高速型 DL-200H 系列，组成了从经济型到高性能型的完整一体式 PLC 体系。

Direct DL-200 系列 PLC 除自身带有各种外设接口（开关量输入、开关量输出、模拟量输入、模拟量输出、高速计数器、高速脉冲输出通道、电源、通信端口等）外，还可扩展各种类型的扩展模块，进行灵活的配置。

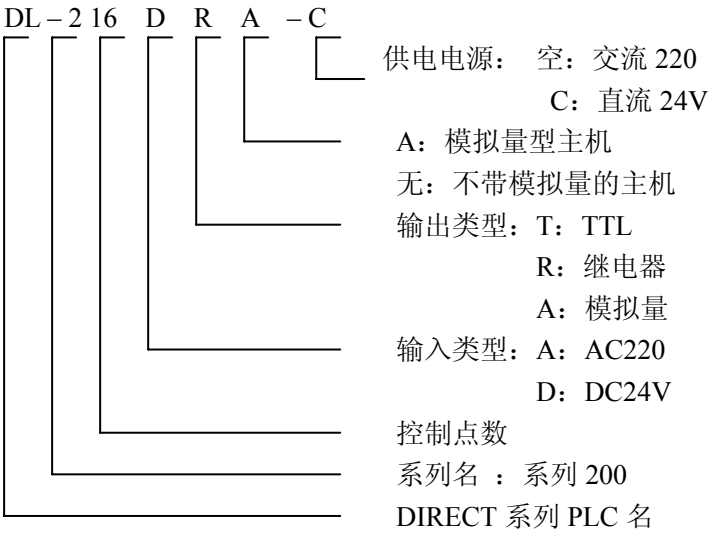
1.2 Direct DL-200 系列 PLC 的特点

- **硬件升级功能：**无论是 CPU 或扩展模块，您都可以通过硬件升级功能对硬件进行免费升级。
- **丰富的网络通讯功能：**CPU 主机内置 2 个通讯口，可扩展至 5 个通讯口，每个通讯口都可以进行编程和联网，都可作为主站或从站。支持 1：N、N：1、N：N 联网方式，支持各种人机界面和组态软件，可与任何带通讯功能的第三方设备（如变频器、仪表、条码阅读器等）联网。
- **支持多种通讯协议：**内置 Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议以及 Direct PLC 的 DirectBus 高速通讯协议。极为便利的通讯指令系统，使您无论使用何种通讯协议都只需一条通讯指令便可完成复杂的通讯功能，您无须再为通讯端口冲突、发送接收控制、通讯中断处理等问题烦恼，您可以在程序中混合使用各种协议轻松完成您所需的各种数据交换。保护您原有的各项投资。
- **高速并行总线：**Direct PLC 采用高速并行总线进行扩展，丰富的扩展模块类型满足各种应用需求。
- **高速计数功能：**支持外部或内部的启动/复位控制，支持 8 段比较设定值，7 种计数模式（脉冲/方向 1 倍频、脉冲/方向 2 倍频、正/反转脉冲 1 倍频、正/反转脉冲 2 倍频、A/B 相脉冲 1 倍频、A/B 相脉冲 2 倍频、A/B 相脉冲 4 倍频）， 3 种比较方式（单段比较、绝对方式比较、相对方式比较），带自学习功能，并且可作为 0.1ms 精密高速计时器使用。以最经济的方式实现复杂的精度控制。
- **高速脉冲输出功能：**支持可调脉宽输出（PWM）、高速脉冲输出（PTO）和带加减速的高速脉冲输出，多达 5 种脉冲输出模式（单脉冲输出、脉冲/方向输出、正/反转脉冲输出、A/B 相脉冲输出、同步脉冲输出），扩展高速脉冲输出模块可支持运动控制功能及带自学习功能。独有的同步脉冲输出功能让您轻松实现精确的同步控制。
- **边沿捕捉及中断：**CPU 主机支持 8 路的上下沿捕捉及中断功能，所有开关量输入支持信号滤波设定，所有开关量输出支持停电输出保持设定。Direct PLC 提供多达 68 个实时中断。
- **强大的模拟量处理功能：**您可用 AI 寄存器直接访问模拟量输入，模拟量输入支持工程量转换、采样次数设定及零点修正。您可用 AQ 寄存器直接控制模拟量输出，模拟量输出支持工程量转换并且可配置停电输出保持功能。
- **自诊断功能、掉电保护功能、口令保护、万年历(RTC)、浮点数运算等**

1.3 产品铭牌说明

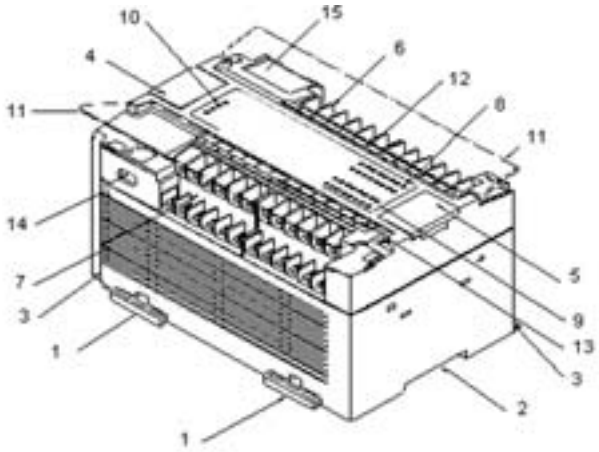


1.4 产品型号说明



例如：DL-216DR 表示，Direct PLC 的 16 点(8 点输入 8 点输出)220 伏交流供电继电器输出型 PLC 主机。

1.5 CPU 主机外观及各部分介绍



1：DIN 导轨卡扣（φ4.5mm）
2：DIN 导轨槽（35mm）
3：螺丝固定孔
4：RS232 通讯口
5：扩展模块连接口
6：输入信号接线端子
7：输出信号接线端子
8：输入指示灯
9：输出指示灯
10：电源、运行、通讯及错误指示灯
11：接线端子翻盖
12：输入接线端子标牌
13：输出接线端子标牌
14：RS385 通讯口
15：PLC 通讯地址设置开关

1.6 Direct PLC 选型表

型号	规格说明
DL-200-E 系列主机（经济型）	
*DL-216DR-E	8xDI,8xDO 继电器,RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 1 个模块
* DL-216DT-E	8xDI,8*DO 晶体管,RS232+RS485, AC220V 供电,可扩展 1 个模块
DL-200 系列主机（标准型）	
DL-216DR	8xDI,8xDO 继电器,20KHz A/B 相脉冲输入, RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-216DT	8xDI,8*DO 晶体管,20KHz A/B 相脉冲输入,10KHz A/B 相脉冲输出, RS232+RS485, AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
** DL-216DRA	8xDI,6xDO 继电器,1xAI 线性输入, 1xAO 线性输出,20KHz A/B 相脉冲输入, RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
** DL-216DTA	8xDI,6xDO 晶体管,1xAI 线性输入,1xAO 线性输出,20KHz A/B 相脉冲输入,10KHz A/B 相脉冲输出,RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-224DR	16xDI,8xDO 继电器,20KHz A/B 相脉冲输入,RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-224DT	16xDI,8xDO 晶体管,20Khz A/B 相脉冲输入,10Khz A/B 相脉冲输出,RS232+RS485, AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-232DR	16xDI,16xDO 继电器,20KHz A/B 相脉冲输入, RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-232DT	16xDI,16*DO 晶体管,20KHz A/B 相脉冲输入,10KHz A/B 相脉冲输出, RS232+RS485, AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-220DRA	8xDI,6xDO 继电器,4xAI 线性输入, 2xAO 线性输出,20KHz A/B 相脉冲输入, RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-220DTA	8xDI,6xDO 晶体管,4xAI 线性输入,2xAO 线性输出,20KHz A/B 相脉冲输入,10KHz A/B 相脉冲输出,RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 7 个模块,支持 5 个通讯口
DL-200-H 系列主机（高级型）	
DL-216DR-H	8xDI,8xDO 继电器,2 路 200KHz A/B 相脉冲输入, RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 15 个模块,支持 5 个通讯口
DL-216DT-H	8xDI,8*DO 晶体管,2 路 200KHz A/B 相脉冲输入,2 路 200KHz A/B 相脉冲输出, RS232+RS485, AC220V 供电,可扩展 15 个模块,支持 5 个通讯口
DL-232DR-H	16xDI,16xDO 继电器,4 路 200KHz A/B 相脉冲输入, RS232+RS485,AC220V 供电,可扩展 15 个模块,支持 5 个通讯口
DL-232DT-H	16xDI,16*DO 晶体管, 4 路 200KHz A/B 相脉冲输入, 4 路 200KHz A/B 相脉冲输出, RS232+RS485, AC220V 供电,可扩展 15 个模块,支持 5 个通讯口
DIO 扩展模块	
DL-E208ND	8xDI,内部供电 24VDC
DL-E208TR	8xDO 继电器,内部供电 24VDC
DL-E208TD	8xDO 晶体管,内部供电 24VDC
DL-E204ND04TR	4xDI,4xDO 继电器,内部供电 24VDC
DL-E204ND04TD	4xDI,4xDO 晶体管,内部供电 24VDC
DL-E216ND	16xDI,内部供电 24VDC
DL-E216TR	16xDO 继电器,内部供电 24VDC
DL-E216TD	16xDO 晶体管,内部供电 24VDC
DL-E208ND08TR	8xDI,8xDO 继电器,内部供电 24VDC
DL-E208ND08TD	8xDI,8xDO 晶体管,内部供电 24VDC
DL-E224ND	24xDI,内部供电 24VDC
DL-E224TR	24xDO 继电器,内部供电 24VDC
DL-E224TD	24xDO 晶体管,内部供电 24VDC
DL-E212ND12TR	12xDI,12xDO 继电器,内部供电 24VDC

DL-E212ND12TD	12xDI,12xDO 晶体管,内部供电 24VDC
AIO 扩展模块	
*** DL-E204AD	4xAI 线性输入，12 位,外部供电 24VDC,带 RS485 通讯端口,支持远程连接
*** DL-E204DA	4xAO 线性输出，12 位,外部供电 24VDC,带 RS485 通讯端口,支持远程连接
*** DL-E204AD02DA	4xAI 线性输入,2xAO 线性输出，12 位,外部供电 24VDC,带 RS485 通讯端口,支持远程连接
通讯扩展模块	
DL-E200DM	RS232/RS485 通讯端口，Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、DIRECTBus 高速通讯协议，波特率 1200~57600bps ，主/从
附件	
DL-200JP	编程电缆，2.0 米
DL-232/485CON	RS232/RS485 转换器，光电隔离
DL-200EJ	加长总线扩展电缆 30cm
软件手册	
硬件手册	

1.7 外型尺寸图

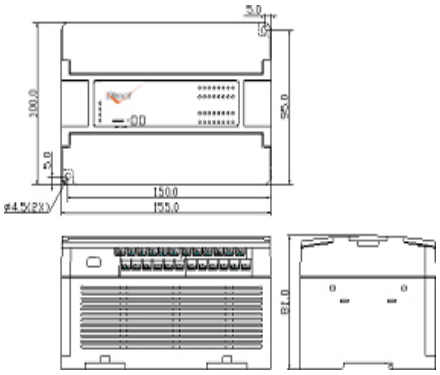


图 1

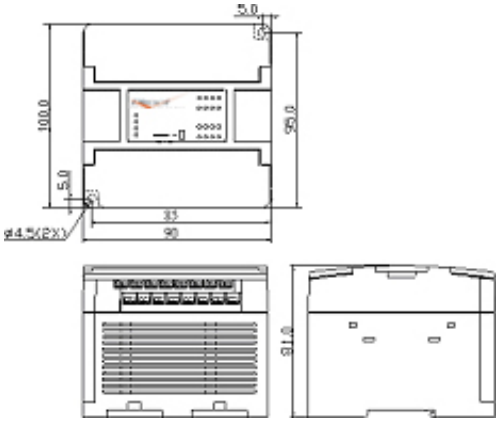


图 2

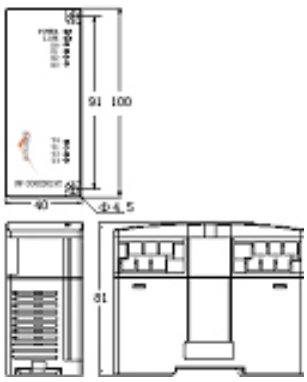


图 3

图 4

2、产品性能与指标

2.1 Direct DL-200 系列 PLC 性能规格

项目			性能规格	
程序控制方式			周期循环扫描方式	
输入/输出(I/O)控制方式			每完成一次扫描周期刷新一次，支持立即刷新指令(主机及扩展模块)	
指令处理速度			1us/基本指令，应用指令：2 到几百 us/应用指令	
编程语言			LD(梯形图) + FBD(功能块图) + IL(指令表)，符合 IEC 61131-3 规范	
程序容量			16K	
存储方式			Flash ROM 永久存储，无需后备电池	
X	外部开关量输入		X0~X127 128 点，支持边沿中断捕捉及信号滤波设定	
Y	外部开关量输出		Y0~Y127 128 点，可配置停电输出保持	
M	内部继电器	一般	M0~M1535 1536 点	合计：2048 点，停电保持区可由用户自由设定
		停电保持	(默认)M1536~M2047 512 点	
T	计时器(输出线圈)	一般	T0~T95 96 点	合计：128 点，停电保持区可由用户自由设定 时基：10ms、100ms、1s 可任意设定
		停电保持	(默认)T96~T127 32 点	
C	计数器(输出线圈)	一般	C0~C63 64 点	合计：128 点，停电保持区可由用户自由设定 C48~C79 为 32 位，其它为 16 位
		停电保持	(默认)C64~C127 64 点	
SM	系统状态位		SM0~SM215 216 点	
LM	局部继电器		LM~LM31 32 点	
AI	模拟量输入寄存器		AI0~AI31 32 点，支持工程量转换、采样次数设定及零点修正	
AQ	模拟量输出寄存器		AQ0~AQ31 32 点，支持工程量转换，可配置停电输出保持	
V	内部寄存器	一般	V0~V999 1000 点	合计：2048 点，停电保持区可由用户自由设定
		停电保持	(默认)V1000~V2047 1048 点	
TCV	计时器(当前值寄存器)	一般	TCV0~TCV95 96 点	合计：128 点，停电保持区可由用户自由设定 时基：10ms、100ms、1s 可任意设定
		停电保持	(默认)TCV96~TCV127 32 点	
CCV	计数器(当前值寄存器)	一般	CCV0~CCV63 64 点	合计：128 点，停电保持区可由用户自由设定 CCV48~CCV79 为 32 位，其它为 16 位
		停电保持	(默认)CCV64~CCV127 64 点	
SV	系统寄存器		SV0~SV139 140 点	
LV	局部寄存器		LV0~LV31 32 点	
P	变址寄存器		P0~P9 10 点，用于间接寻址	
I	中断		I1-I68 68 个	
LBL	标签		255 个，用于程序跳转	
常数	10 进制		-32768~+32767(16 位)，-2147483648~+2147483647(32 位)	
	16 进制		0000~FFFF(16 位)，00000000~FFFFFFFF(32 位)	
通讯接口			主机自带 2 个通讯端口(RS232/RS485)，两者均可用于编程及联网(主/从)，可扩展至 5 个通讯端口	
通讯协议			Modbus RTU/ASCII 协议、自由通讯协议、DirectBus 高速通讯协议，波特率 1200~56700bps	
PLC 连网能力			PLC 站地址外部设定，最大可连接 255 个站，支持 1：N、N：1、N：N 网络结构	
万年历(RTC)			显示：年/月/日/时/分/秒/星期	
硬件扩展能力			最多可扩展 7 块扩展模块	
高速计数器			主机 20KHz / 扩展模块 200KHz，带自学习功能 7 种计数模式： 1 - 脉冲/方向 1 倍频 2 - 脉冲/方向 2 倍频 3 - 正/反转脉冲 1 倍频 4 - 正/反转脉冲 2 倍频 5 - A/B 相脉冲 1 倍频 6 - A/B 相脉冲 2 倍频 7 - A/B 相脉冲 4 倍频	

项目	性能规格
高速脉冲输出	主机 10KHz / 扩展模块 200KHz 5 种输出模式： 1 - 单脉冲输出 2 - 脉冲/方向输出 3 - 正/反转脉冲输出 4 - A/B 相脉冲输出 5 - 同步脉冲输出
浮点数运算指令	提供 32 位以内数据的浮点运算，整数/浮点转换运算
特殊功能指令	PID 手动/自动控制、阀门调节控制、上下限报警、范围变送、温度曲线控制等
自我诊断功能	自诊断存储器、扩展总线、用户程序完整性等，一旦发生故障，系统产生报警并停止运行，面板 ERR 灯常亮指示

2.2 电源规格

项目		AC 交流电源	DC 直流电源
输入电压		AC85~265V	DC24V -15%~+20%
电源频率		50~60Hz	---
瞬间电涌		MAX 20A @265VAC	20A，24VDC
额定输入功率		35VA(最大)	35VA(最大)
允许瞬间断电时间		20ms 以内 @220VAC	10ms 以内
电源保险丝		2A，250VAC	2A，250VAC
动作(运行)规格		当电压缓升至 95~100VAC 时,开始运行动作，当电源缓降至 70VAC 时，停止动作。	---
输出电源	5VDC 主机 CPU 用	5V，-2%~+2%，1.2A(最大)	5V，-2%~+2%，1.2A(最大)
	24VDC 输出电路及扩展模块用	24V，-15%~+15%，500 mA(最大)	24V，-15%~+15%，500mA(最大)
	24VDC 输入电路、外设用	24V，-15%~+15%，300mA(最大)	直接取用 24VDC 输入电源
隔离方式		变压器/光电隔离，1500VAC/1 分钟	变压器/光电隔离，1500VAC/1 分钟
电源保护		DC24V 输出过流保护	直流输入电源极性反接、过压保护

2.3 产品环境规格

项目	环境规格
工作周边温度	0~+55 ℃
储存周边温度	-25~+70 ℃
工作周边湿度	5~95%RH，无凝露
储存周边湿度	5~95%RH，无凝露
抗振动能力	10~57Hz 振幅 0.075mm，57Hz~150Hz 加速度 1G，X、Y、Z 三轴方向各 10 次
抗冲击能力	15G，持续 11ms，X、Y、Z 三轴方向各 6 次
抗干扰能力	1500Vp-p，1uS 波宽
耐压能力	AC 端子对地线端子间 1500VAC，1 分钟 DC 端子对地线端子间 500VAC，1 分钟
污染等级	2 级
绝缘阻抗	AC 端子对地线端子间 500VDC，5MΩ以上(所有输入/输出点对地间 500VDC)
接地	第三种接地（不可与强电系统通用接地）
使用环境	防尘、防潮、防腐蚀、免受电击及外力冲击等环境

DV2000系列文本操作显示单元，以文字或指示灯等形式监视、修改PLC内部寄存器或继电器的数值及状态，从而使操作人员能够自如地控制机器设备。

DV2000 系列显示器有以下特长：

- 通过编辑软件 DV2000SOFT 在计算机上作画，

  自由输入汉字及设定 PLC 地址，使用串口通讯下载画面，通讯协议和画面数据一同下载到显示器，无须 PLC 编写通讯程序
- 对应 PLC 机种广泛，包括三菱 FX 系列、欧姆龙 C 系列、西门子 S7-200 系列、光洋 SG 系列等
- 具有密码保护功能 ； 内置时钟（可选件）
- 文本精灵，动态显示文本；可显示位图；具有报警列表功能，逐行实时显示当前报警信息
- 按键可被定义成功能键，可替代部分控制柜上机械按键 。所有 7 个按键都能被用户定义成特定功能。如 Bit 置位、Bit 复位、画面跳转等。如果未定义成特殊功能则只能执行基本功能。基本功能包括设定寄存器数值、初始画面复位、前页后页画面跳转。
- 带背景光 STN 液晶显示，可显示 24 字符×4 行，即 12 汉字×4 行
- 显示器表面 IP65 构造，防水、防油
- 通讯口为 RS232/RS422 （DV2000）或 RS232/RS485 任选（DV2001）

DV2000SOFT是文本显示器DV2000系列应用画面的专用开发软件，运行于WINDOWS 98/2000之下。作为二次开发工具，该软件使用方便，简洁易学，能直接设置中英文字。

规格表：

		DV2000	DV2001			DV2000	DV2001
显示	类型	黄绿色 LCD		电气特征	输入电压	DC24V	
	使用寿命	20000 小时以上，环境温度 25℃，24 小时运行			电压范围	DC20V~DC28V	
					消耗电流	<140mA	
	显示区域	192*64			允许失电	10mS 以下（实际失电小于 1 秒）	
	亮度	电位器可调			抗电压冲击	AC1000V，20mA 小于 1 分钟	
	文字设定	中文：简体/英文			绝缘电阻	10M 以上，DC500V	
	字符大小	中文：16×16 32×32 英文：8×16 16×32		环境	运行温度	0℃到 50℃	
					存储温度	-20℃到 60℃	
					运行湿度	10%RH 至 90%RH（无凝露）	
					抗干扰能力	干扰电压：1500Vp-p 脉冲周期：1uS 持续时间：1 分钟	
	按键	7 个			空气	无腐蚀性气体	
存储器	画面	1MBFlashROM		结构	冷却方式	自然风冷	
	数据	1KBSRAM			外部尺寸	163.5mm×101.7mm×38mm	
接口	下载口	RS232					
	通讯口	RS232 RS422	RS232 RS485		面板开孔尺寸	154mm×94mm	

DMP 系列手动脉波产生器

.金属码盘，刻度准确、精度高、质感佳

.电压、差动二种输出可供选择

.带强力磁铁的安装固定方式

.5~15v 的宽电压输入，防尘防水设计(IP65)

.线材保证 20 万次拉伸

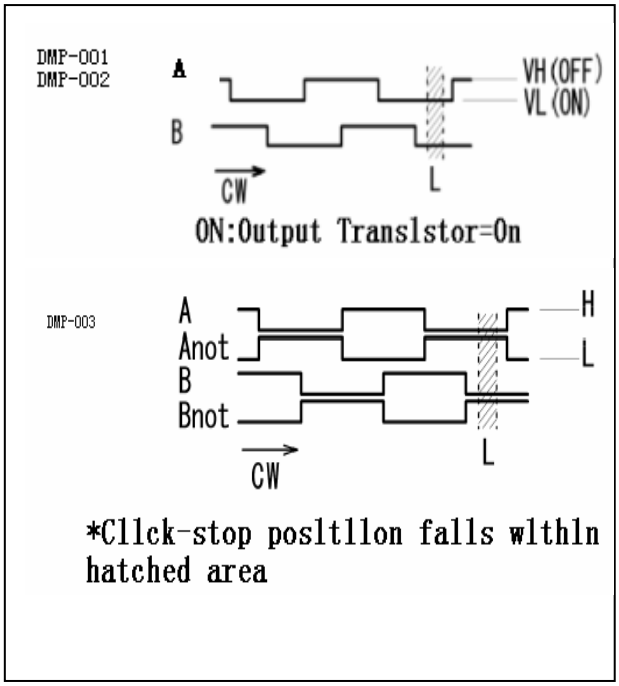
.电源指示(LED)

.支持多轴使用（ 最多 11 轴 ）

GTP 系列手动脉波产生器应用于数控机床及各种位置控制机械设备,适配德国西门子、法国 NUM、台湾宝元、新代、日本三菱、法那科、西班牙发格等系统

产 品 规 格：

MoPTl / Item		GTP--001 发那科	GTP--002 三 菱	GTP--003 西门子
脉波输出		100PPR	25PPR	100PPR
供电范围		DC5~15v		DC5v ±0.25v
电流（空载）		≤60mA		≤ 160mA
输出类型		电压		差动
电压输出	高	≥VccX0.7v		≥2.5v
	低	≤0.5v		≤ 0.5v
电流输出		≤ 35mA		±20mA
最大使用电压				
Fall/Puse Time		5us(Typ)		< 100ns
频率响应		0~5Khz		
隔离电阻		≥20MΩ		
电源指示		DC24V 绿色 LED		
大小		165(含挂柄)*72*25mm		
工作/存储温度		-10~+60℃ -20~+70 ℃		



接线方法：

颜色	红	黑	黄	白	粉红	绿	灰	棕	橘	浅蓝	深蓝	浅绿黑	浅蓝黑	透明黑	紫	桃紫	透明	白黑	红黑
信号	5v — 15v	0v	A	B	$\overline{A}$ 西门子用 DC-5V	$\overline{B}$	OFF	X	Y	Z	4	X1	X10	X100	COM	0V	DC24V	备用	

联系方法：

无锡普天科技有限公司

地址：江苏省无锡市新区长江路 7 号一区 1207 号

邮编：214028

销售电话：+86 0510 85219650 85210401 83400097

技术支持：+86 0510 88871019 82997189 13373658019

传真：+86 0510 85215738

联系人:夏天

E-mail: chinagtvac@yahoo.com.cn chinaputian@gmail.com

msn: putian_@hotmail.com chinagtvac@yahoo.com

Q Q：646281252 412944732

版本号：GT0703001